

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

Claims Description

Postal charge accounting system.

Patent Number: ☐ EP0328059, A3, B1

Publication date: 1989-08-16

Inventor(s): GARGIULO JOSEPH L; JACKSON WINSLOW E; CHEN ROBERT K T; DURST ROBERT; KIM PAUL H K; CHROSNY WOJCIECH M

Applicant(s):: PITNEY BOWES (US)

Requested Patent: ☐ JP1309195

Application Number: EP19890102136 19890208

Priority Number (s): US19880153396 19880208

IPC Classification: G07B17/02

EC Classification: G07B17/00E1 ; G07B17/00D2 ; G07B17/00E2 ; G07B17/00F3 ; G07C9/00B6

Equivalents: AU2972289, CA1301334, ☐ CH679087, DE68922011D, DE68922011T, ☐ FR2626994, ☐ GB2215668, JP2763314B2, ☐ US4980542

Abstract

A postage meter accounting system is provided having a user terminal (14) which interfaces with and controls an electronic postage meter (12). The user terminal (14) is also connected to an integrated circuit card read-write unit (16) for receiving user, administrator, service and/or program integrated circuit cards (18). The user terminal (14) activates and permits use of the meter (12) upon presentation of a valid user card (18), stores postage meter use information and transmits the postage meter use information to the user card (18) for storage in a user card transaction table. The postage meter use information stored in the user terminal (14) and in user card memory may be accessed for later reference on a user terminal display (20) and/or printer (22). Preferably, an administrative computer is provided for periodically receiving all postage meter use information from the user cards (18) or, alternatively, directly from the user terminal (14) to generate one or more postage meter use accounting reports. The administrator card (18) permits access to and revision of user card memory, postage meter use information and owner-variable user terminal application program information. The service card (18) permits access to and revision of administrator card memory and all user terminal application program information. Program cards (18) facilitate application program loading and revision.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

TOP

⑫ 公開特許公報(A) 平1-309195

⑤Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑬公開 平成1年(1989)12月13日
 G 07 B 17/00 7347-3E
 G 06 F 15/21 A-7230-5B
 // G 01 D 4/00 7809-2F 審査請求 未請求 請求項の数 20 (全18頁)

⑭発明の名称 郵便料金計算システム

⑯特 願 平1-29580

⑰出 願 平1(1989)2月8日

優先権主張 ⑱1988年2月8日⑲米国(US)⑳153396

⑳発 明 者 ウィンスロー、イー、 アメリカ合衆国コネチカット州、モンロー、ウオッチ、ヒ
 ジャクソン ル、ロード、26
 ㉑発 明 者 ボール、エツチ、ケ アメリカ合衆国コネチカット州、ウイルトン、フレンドリ
 ー、キム ー、レーン、39
 ㉒発 明 者 ロバート、ケー、テイ アメリカ合衆国コネチカット州、ウイルトン、インディア
 ー、チエン ン、ロツク、ロード、12
 ㉓出 願 人 ビットニー、ボウズ、 アメリカ合衆国コネチカット州、スタムフォード(番地な
 インコーポレーテッド し)
 ㉔代 理 人 弁理士 佐藤 一雄 外3名
 最終頁に続く

明細書の浄書(内容に変更なし)

明 細 書

1. 発明の名称

郵便料金計算システム

2. 特許請求の範囲

1. 郵便料金計算システムであつて、
 電子式郵便料金メータ、

前記郵便料金メータに使用するため挿入する使
 用者用ICカード手段であつて、前記使用者カー
 ド装置がマイクロプロセッサおよびメモリを含み、
 前記使用者カードがさらにヘッダ部分およびトラ
 ンザクションテーブルを有する前記使用者カード、

前記郵便料金メータに接続され前記郵便料金メ
 ータを制御しかつ郵便料金メータ使用情報を記録
 するユーザ端末装置であつて、前記ユーザ端末装
 置が前記使用者カードをうけ入れかつ通信する
 ICカード読出-書込ユニットを有し、前記ユー
 ザ端末装置が有効なカードが前記カード読出-書

込ユニットに挿入されたとき使用のため前記郵便
 料金メータを作動し、前記ユーザ端末装置が前記
 郵便料金メータ使用情報を前記使用者カードに伝
 達して前記トランザクションテーブルに記憶する
 前記ユーザ端末装置

を備えた前記郵便料金計算システム。

2. 郵便料金計算システムであつて、
 電子式郵便料金メータ、

前記郵便料金メータに使用するため挿入する使
 用者ICカード手段であつて、前記使用者カード
 手段がマイクロプロセッサおよびメモリを有し、
 前記使用者カードメモリがさらにヘッダ部分およ
 びトランザクションテーブルを有する前記使用者
 ICカード、

前記郵便料金メータに接続され前記郵便料金メ
 ータを制御しかつ郵便料金メータ使用情報を記録
 するユーザ端末装置であつて、前記ユーザ端末装
 置が前記使用者カード手段をうけ入れかつ通信す
 る第1ICカード読出-書込ユニットを有し、前
 記ユーザ端末装置が有効なカードが前記第1カー

ド読出-書込ユニットに挿入されたとき使用のため前記郵便料金メータを付勢し、前記ユーザ端末装置が前記郵便料金メータ使用情報を前記使用者用カードに伝達して前記トランザクションテーブルに記憶する前記ユーザ端末装置

第2 ICカード読出-書込ユニットに接続され前記使用者カード手段をうけ入れかつ通信する管理コンピュータであつて、前記管理用コンピュータ装置が前記郵便料金メータ使用情報を前記使用者カード手段からうけ取つてそこから郵便料金メータ使用レポートを製作する前記管理用コンピュータ

を備えた郵便料金計算システム。

3. 郵便料金計算システムであつて、

電子式郵便料金メータ、

使用のため前記郵便料金メータに挿入する使用者カード手段、

前記郵便料金メータに接続され前記郵便料金メータを制御しかつ郵便料金メータ使用情報を記録するユーザ端末装置であつて、前記ユーザ端末装

ユーザ端末識別数字、計算期間開始日、計算期間終了日、借方限度カウンタ、エラー型レジスタおよびカウンタ、および少くとも1つの項目値入力をする請求項1記載のシステム。

6. 前記使用者カードトランザクションテーブルが日付、前記ヘッダ部分項目値入力に対応する項目値カウンタ、別の型の枚数カウンタおよび別の型の量レジスタを有する請求項5記載のシステム。

7. 前記使用者カード手段を監視しかつ前記郵便料金メータ使用情報を入力する管理者 IC カード手段をさらに備えた請求項1記載のシステム。

8. 前記管理者カードがマイクロプロセッサおよび管理者ヘッダ部分および管理者トランザクショントレースを有するメモリを有し、前記管理者ヘッダ部分がカード識別装置、管理者数字、管理者カード識別装置、およびユーザ端末識別装置を有する請求項7記載のシステム。

9. 前記管理者カードは前記使用者カードヘッダ部分およびトランザクションテーブルを入力

置が前記使用者カード手段をうけ入れかつ通信する IC カード読出-書込ユニットを有し、前記ユーザ端末装置が有効な使用者カードが前記カード読出-書込ユニットに置かれたとき使用のため前記郵便料金メータを付勢する、前記ユーザ端末、

前記ユーザ端末装置に接続され前記郵便料金メータ使用情報を前記ユーザ端末装置からうけ入れてそこから郵便料金計算レポートを制作する前記管理用コンピュータ

を備えた郵便料金計算システム。

4. 前記使用者カード手段がマイクロプロセッサおよびメモリを有し、前記使用者カードメモリがヘッダ部分およびトランザクションテーブルを有し、前記使用者カード手段が前記郵便料金メータ使用情報を前記ユーザ端末装置からうけ入れて前記郵便料金メータ使用情報を前記トランザクションテーブルに記憶する請求項3記載のシステム。

5. 前記使用者カードのヘッダ部分がカード識別数字、使用者識別数字、使用者カード識別器、

および改訂するためホルダを認証する請求項8記載のシステム。

10. 前記ユーザ端末装置は前記使用情報を展示するディスプレイをさらに有する請求項7記載のシステム。

11. 前記ユーザ端末装置に接続され郵便料金メータ使用トランザクションレセプトを使用者カード保持者の要求により印刷する請求項10記載のシステム。

12. 前記ユーザ端末に接続された電子郵便料金秤を備えた請求項1記載のシステム。

13. 前記ユーザ端末装置がさらにマイクロプロセッサ、消去可能、プログラム可能な読出し専用メモリおよび非蒸発メモリを有し、前記消去可能なプログラム可能な読出し専用メモリは所有者の非蒸発アプリケーションプログラム情報を記憶しまた前記非蒸発メモリは前記郵便料金メータ使用情報および所有者可変アプリケーションプログラム情報を記憶する請求項1記載のシステム。

14. 前記ユーザ端末装置はさらにマイクロ

プロセッサ、消去可能、プログラム可能な読出し専用メモリおよび非蒸発メモリを有し、前記消去可能、プログラム可能な読出し専用メモリは所有者の非蒸発アプリケーションプログラム情報を記憶しまた前記非蒸発メモリは前記郵便料金メータ使用情報および所有者可変アプリケーションプログラム情報を記憶する請求項2記載のシステム。

15. 前記ユーザ端末装置はさらにマイクロプロセッサ、消去可能、プログラム可能な読出し専用メモリおよび非蒸発メモリを有し、前記消去可能、プログラム可能な読出し専用メモリは所有者の非蒸発アプリケーションプログラム情報を記憶しまた前記非蒸発メモリは前記郵便料金メータ使用情報および所有者可変アプリケーションプログラム情報を記憶する請求項3記載のシステム。

16. 前記所有者可変アプリケーションプログラム情報および前記郵便料金メータ使用情報を入力した改訂する管理者ICカード手段をさらに備えた請求項13記載のシステム。

17. 前記郵便料金メータ使用情報は、各郵

便料金メータトランザクションに対して、印刷された多数の既設定郵便料金項目値、印刷された多数の他の型の紙片および印刷された他の型の項目を有する請求項16記載のシステム。

18. 前記管理者カードヘッダ部分に入力しまた改訂するサービスICカード手段をさらに備えた請求項17記載のシステム。

19. 前記消去可能後、プログラム可能な読出し専用メモリおよび前記非蒸発メモリを入力しまた改訂するサービスICカード手段をさらに備えた請求項13記載のシステム。

20. 前記所有者非蒸発アプリケーションプログラム情報および前記所有者可変アプリケーションプログラム情報を入力した改訂するプログラムICカード手段をさらに備えた請求項13記載のシステム。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は電子式郵便料金メータシステム、とく

に電子式郵便料金メータとともに使用するマルチプルスマートカード計算システムに関する。

〔従来の技術〕

郵便料金メータは通常郵便物に郵便料金票を印刷する印刷機および郵便料金メータ資金(fund)を確実に保有するいわゆる貯蔵部を有する。加算および減算レジスタが貯蔵部内に設けられた全郵便料金メータ使用および残金をそれぞれ記録する。貯蔵部は印刷機に確実に接続され、郵便料金を印刷するためのメータの使用は加算レジスタに加えられ全ライフサイクルメータ使用の記録を増加し、また利用可能な残金の量を減少するため減算レジスタに入力される。貯蔵部は、対応する支払に対応するため減算レジスタを再設定する正当な郵便局職員まで運ばれることにより、公知のように再入金される。

貯蔵部内の郵便料金を確保するため、従来かなりの努力が払われてきた。しかして、多くの代わりの貯蔵部再入金システムが提案され、貯蔵部内の加算および減算レジスタに記録されることなく、

郵便料金が不正にまたは誤って印刷されないようかなりの努力がなされてきた。たとえば“クーポン制御メータ装置”と称する米国特許第4,218,011号、または“遠隔操作入力装置によつて設定しうる電子式郵便料金メータシステム”と称する米国特許第4,629,871号、“電子式ステーション間の情報の確実な伝達”と称する英国特許第2,173,738A号、いずれも“郵便料金処理機械”と称する特公昭61-240,360号および特開昭61-240,369号および“郵便料金処理装置”と称する特開昭62-172,493号参照。しかしながら、これまで全ライフサイクルメータ使用および利用可能な残金に関して加算および減算レジスタに記録される累積情報を形成すること以外には、郵便料金を計算するのに向けられた重大な努力は存在しない。しかして、一台の郵便料金メータが幾人かの人またはいくつかの部門で使用される場合、内部計算目的でのメータ使用を正確に計算する便利な方法はなかった。

(発明が解決しようとする課題)

郵便料金メータ回路網を制御する提案されたシステムは1987年1月7日に第0,207,492号として公開された、“郵便料金メータを制御する方法およびシステム”と称する、SMH・アルカテル・リミテッド社によるヨーロッパ特許出願第86108929,0号に開示されている。同様のシステムが前記英特許および日本公報に開示されている。ICカードの使用を含まない同様のシステムが“郵便料金メータ用遠隔制御システム”と称する第0,208,231号として1987年1月14日に公開されたSMH・アルカテル社のヨーロッパ特許出願第86108930号に開示されている。

したがって本発明の目的は便利な郵便料金計算システムを提供することにある。

本発明の別の目的は電子式郵便料金メータの現存する安全特性と関連して使用しうる便利な郵便料金計算システムを提供することである。

本発明のさらに別の目的は現場に現存する電子

式郵便料金メータに改装しうる郵便料金計算システムを提供することである。

本発明の別の目的は詳細な部門別計算をなしうる郵便料金計算システムを提供することである。

これらのおよび高度に好ましい他の目的および利点は、本発明による便利なしかし安全な郵便料金計算システムによつて得られる。

本発明の目的および利点はこゝに部分的に記載されまた部分的にそれから明らかであるが、または本発明によるブラクティスによつて教示されるが、それらは特許請求の範囲に指摘された手段および組合わせによつて実現されかつ達成される。

(課題を解決するための手段および作用)

本発明による郵便料金メータ料金計算システムにおいて、ユーザ端末は電子式郵便料金メータに接続されている。ユーザ端末は、非落危(不揮発)メモリおよびマイクロプロセッサを有する1つ以上のICカード(いわゆる“スマートカード”)をうけ入れるようになったカード読出-書込ユニットを有する。ユーザ端末は、ユーザ端末と共に

使用されるように設計され、それにより、対応するメーカーがカード読出-書込ユニットに挿入されない限り、郵便料金メータの作用を阻止する。使用者のスマートカードはユーザ端末から、メータから設定された郵便料金が印刷されたことおよび郵便料金が印刷されたことの確認を指示する信号をうけ入れる。スマートカードは、後で展示しかつ/または印刷するため一定の方法で印刷された郵便料金の瞬間値および特殊な項目に関して、この情報を分類し、対照し、記憶する。好ましくは、メータに入力する計算毎に関連するいくつかの部門毎に1枚の使用者カードが設けられ、部門別郵便料金メータ使用が監視される。ユーザ端末はメモリに各使用者カードに記憶されたすべてのメータ使用情報の対応する記録、ならびにユーザ端末加算メータレジスタ値を保持する。好ましい実施例において、管理者カードが使用者スマートカードを付勢するためまた他の管理目的のため設けられる。世界的権威および使用者または管理者カードのいずれよりも大きい入力を有するサービ

スカードおよび1つ以上のプログラムが入力カードを設けることもできる。

さらに、管理用コンピュータを設けることもできる。管理用コンピュータは直接ユーザ端末に接続されるかまたは共用カード読出-書込ユニットに接続された自立ユニットとすることができる。管理用コンピュータはいくつつかの異った型式で詳細な定期的集計計算を行うようにプログラムされる。

作用において、特殊な郵便料金メータに使用するため共用される使用者カードは郵便料金メータサービスの使用者に割当てられる。たとえば、使用者カードは一定の郵便料金メータを分け合ういくつかの内部関連部門に分配することができる。郵便料金メータを付勢するため、使用者はカードをユーザ端末読出-書込ユニットに挿入し、もし要すれば、識別コードを制御ユニットキーボードに公知の方法で入力する。カードが郵便料金メータの使用に有効であることを確認したのちユーザ端末は郵便料金メータを付勢する。

好ましくは、ユーザ端末はメータがメータ加算レジスタ値に関するものであるかどうか質問し、メータ値をユーザ端末に保持された対応する値と比較する。このようにして、メータまたはメータ対ユーザ端末のインターフェースに関する変更によるような不正なメータの使用が探知される。値の矛盾が生ずるとユーザ端末は、メータ使用を許す前に、矛盾の大きさを入力される計算の特定を要求する。これは管理者の介入を必要とする。

適当なインターフェースを通してユーザ端末は郵便料金メータに郵便料金設定情報を質問し、ついで対応する値郵便料金が印刷されたか確認する。この郵便料金メータ使用情報はユーザ端末によって記憶され、使用者カードに伝達され、使用者の必要に適した既定形式の使用情報を分類し、対照しかつ記憶する。ユーザ端末と郵便料金メータとの間の通信が、インターフェースの誤作動によって生ずるように、確認信号の受信の前に途絶すると、郵便料金値設定情報は記憶されず、使用者カードに伝達されない。カードはカード読出-書込

ユニットに一定の郵便処理期間中情報を集めるため残され、期間の終りに除去される。カード除去の際ユーザ端末はメータを他の有効なスマートカードが読出-書込ユニットに設置されるまで不能となる。

ユーザ端末キーボードを通して、使用者はカードに記憶された郵便使用情報の展示を含む顧客選択オプションを要求する。もしユーザ端末が印刷機を備えるならば、トランザクションレセプトが得られる。管理者カードを使用する管理者は、すべてのメータ使用者に対する累積メータ使用情報の印刷を要求する。郵便料金メータ使用情報が一定の計算期間の終りに印刷されたとき、ユーザ端末および使用者カードは、つぎの計算期間を開始するため、管理者によって再設定されるのが望ましい。

管理用コンピュータを有する別の実施例において、使用者カードに記憶された情報がカードから読出され、管理用コンピュータのメモリに書込むことができる。さもなくば、管理用コンピュータ

はユーザ端末に接続されユーザ端末メモリから直接に郵便料金メータ使用情報を得ることができる。しかし、これらの実施例において、すべての郵便料金メータ使用情報は定期的に管理用コンピュータに、ユーザ端末メモリから直接または使用者カードを読出すことにより、伝達される。好ましくはこの伝達は一定の計算期間が終了したとき生じ、使用者カードは同時に消去されつぎの計算期間が開始する。このようにして、管理用コンピュータは、計算期間中、すべての郵便料金メータ使用の記録を得る。

さらにコンピュータソフトウェアは管理用コンピュータが種々の型式で郵便料金メータ使用情報を展示および/または印刷することができるように設けられている。単なる例示として、管理用コンピュータは、計算期間中、各カード保有者すなわち部門の郵便料金メータ使用の統計を表示および/または印刷することができる。これは毎日のメータ使用、毎日または一定の期間に印刷された特殊な郵便料金値または毎日のまたはある期間の

全メータ使用の詳細を含んでいる。

ユーザ端末と管理用コンピュータとの間に直接の関連が設けられない場合、管理者カードは各計算期間の初めまたは終りにおける広汎な“項目計算”および“全設定”メータ値を監視するため使用することができる。これらの値はカードから収集された累積情報に対して再確認することができ、カードシステムは一定の計算期間に使用されたすべての郵便料金メータ使用を確実に計算する。

貯蔵部がつねに郵便料金メータ内にあるため、本発明によるユーザ端末および関連したカード読出-書込ユニットは適当な通信リンクを介して現存する電子式郵便料金メータに改装することができる。勿論、将来の電子式メータはユーザ端末およびカード読出-書込ユニットを一体構造内に備えることができるように設計制作することができる。しかしながら、慣行の貯蔵部印刷器メータ装置はつねに維持されるため、本発明による郵便料金メータ計算システムはいずれの場合にも現存する調整装置に対応しなければならない。

かくして、本発明は部門別郵便料金メータ用計算を行う郵便料金計算システムを得るものである。さらに、本発明によるシステムは有利に現存する電子式郵便料金メータに改竄することができ、かつ広汎な計算レポートを制作するための管理用コンピュータを含むことができる。

前記記載は一般的説明であり、また下記の詳細な記載は本発明の例示的かつ説明的記載で、本発明を限定するためのものではないことを理解されたい。

添付図面は、本発明の主要なかつ好ましい実施例を示し、下記の記載とともに本発明の原理を説明するのに役立つものである。

(実施例)

図面を参照すれば、ユーザーミナル(ユーザー端末)14に接続された電子郵便料金計(ポストージメータ)12を有する本発明の郵便料金計算装置の概略ブロック図が示されている。ユーザーミナル14は、集積回路、いわゆる“スマート”カード18を受け入れるためのリード・ライトユ

ニット16を有する。本発明によれば、1つのポストージメータ専用のユーザーカードは、ポストージメータ12の許されたユーザに配られている。ポストージメータ使用情報はカード18上及びユーザーミナル14のメモリにストアされ、ユーザーミナルディスプレイ20又は光学ユーザーミナルプリンタ22上に、要求されたように、表示される。光学電子郵便スケール(ポストージスケール)24も備えられている。第2図に示される第1の他の実施例においては、本発明のシステムは、さらに光学管理コンピュータ26を備え、それはユーザーミナル14に接続され、ユーザーミナルから直接郵便計使用情報を受け取る。第3図に示す第2の他の実施例においては、管理コンピュータ26は、専用カードリード・ライトユニット28に接続された独立のユニットである。コンピュータ26と共働する光学コンピュータプリンタ30は、コンピュータ26によって生成される、第5図〜第7図に示されるようなフォーマットの計算報告を出力する。

第1図を特により参照して、電子ポストージメータ12は、連絡線(リンク)32によって周知の方法でユーザーミナル14に電子的に接続されている。電子ポストージメータを含む本発明と共に用いるのに適した電子ポストージメータのいくつかの例は、本発明の譲受人であるスタンフォードコネクティカット(Stanford Connecticut)のピットニーボース(Pitney Bowes)インコーポレーションから、モデル指示番号6500、6900又はA900として、入手できる。都合のよいことには、上述のポストージメータは、改竄することなく本発明のシステムに結合できる。好ましくは、ポストージメータディスプレイは電子的に不能であり、そして全てのユーザ機能と情報ディスプレイは、ユーザーミナルキーボード34とディスプレイ20を通して制御される。第1図に示される実施例においては、ユーザーミナル14はポストージメータ12に接続され、そして集積回路カード18の一組を受け取り且つ相互作用するための集積回路カードリード・ライト

ユニット16を備える。本発明のシステムは、少なくとも、光学的に、電子ポストージスケール24とローカルユーザーミナルプリンタ22の一方を含む。

好ましい集積回路カードは、ジェネラルエレクトリックコーポレーションから例えばGEC CT-30として入手できるノンコンタクト集積回路カードである。都合のよいことには、ジェネラルエレクトリックスマートカードは既にシステムアクセスの日と時間をモニタするクロックで補なわれており、安全(セキュリティ)特徴は、本発明においてポストージメータの使用を制限して例えば指定された人又は相互作用部門のような数えられる物を指摘し、及び/又は指定されたポストージメータに対するあるカードの使用を制限する、のに有用である。加うるに、ジェネラルエレクトリックスマートカードは、都合のよいことに、リード及びライト期間中、カードリード・ライトユニットからそのパワーを引き出す。ユーザースマートカードに加え、ユーザーカードに対して管理

能力を有する管理カードを少なくとも1つ有すると共に、目的を再びセットし顧客オプション選択をするためのユーザターミナルメモリ部を少なくとも1つを有する。さらにアクセス及び機能を有するサービス表示カードとプログラムロードカードをも有する。適当なマストガードリード・ライトユニットは、スマートカードの製造者より入手できる。

好ましくは、スマートカードメモリは、“ヘッダセクション”と“トランザクションテーブル”とを含むようにプログラムされている。ヘッダセクションは、以下のものを含む。即ち、スマートカード識別連続番号、管理者によって割り当てられたユーザ個別識別番号、スマートカードの種類、即ち、ユーザ、管理者、プログラム又はサービス、適当なカスタムフィーチャフラグ、ユーザターミナル識別番号、日付の開始・終了期間の計数、予算量、使用カウンタ、適用エラータイプレジスタ及びカウンタ、1又はそれ以上の郵便細目(postage item)値コラムエントリ、を含

下のものを含む。即ち、日付、1又はそれ以上のポストエージアイテムバリュウ(郵便細目値)カウンタ、他タイプバリュウのためのピースカウンタ、及びそのような他のアイテムバリュウの量を記録するための合計レジスタ、を含む。ここで、“他のタイプ”は、本ポストエージアイテムバリュウに対応するものではなく、ポストエージバリュウを言う。トランザクションテーブルに対するエントリーのラインの数は、所定の計数期間における日の数に等しい。

管理者スマートカードは、以下のものを含む。即ち、計算期間を決めるフィールドを除いてユーザスマートカードと等しいヘッダセクション、借り方限界、予算量、及びアクセスできないポストエージセクションバリュウ、を含む。管理者カードトランザクションテーブルは、使用の日付、行われたサービスの種類、及び各使用のサービスの日付を記録する。管理者スマートカードは、管理者がユーザカードをリセットするのを、例えば、ユーザ個人の識別コードを初期化又は変えたり、

む。本発明によれば、予算量は警告値であり、借り方限界は、それを超えてポストエージメータの使用が許されない最大のオーソライズされた値である。予算及び借り方限界の促進及び値の選択は需要者の意見によってもくまれ、管理カードを使用する管理者によって実行される。カスタムフィーチャフラグは、以下のものを含む。即ち、使用されるべき識別番号を示す個人識別番号(PIN)アクティブフラグ、借り方限界アクティブフラグ、カードロックフラグ、カードが使用される一日の時間を制限するためのデイトタイムオンリーモードフラグ、システムをアクセスする3つの不連続な試みを示すためのタンパ(tamper)プロテクションフラグ、シングルターミナル識別フラグ及びレシート要求フラグを含む。例えば、借り方限界に達し又は3つの不連続の試みがシステムをアクセスした後において、ユーザ“カードロック”フラグは動作する。管理者介入がカードのアンロックを要求する。

好ましくは、トランザクションテーブルは、以

ロックされたユーザコードをクリアしたり、借り方又は予算量をセットしたり、又はユーザカードトランザクションテーブルをクリアしたりを計算期間の最後に行うことにより、許す。管理者スマートカードは、管理者がユーザターミナルメモリ内に格納された郵便料金計算データを少なくとも表示又はプリントアウトし、適当なところにおいてシステムプログラムにロードするのを許容する。管理者カード上の情報は、製造者の代表的全てのシステムアクセスを与えるバリッド(valid)サービスカードを使用することにより、単に変えることができる。

最後に、1又はそれ以上のプログラムロードカードが、ユーザターミナルへソフトウェアをロードするために、備えられていること、がもくろまれている。プログラムロードカードは、システムがスタートしユーザターミナルをプログラムするまでの間、さらには、フィールド内のプログラムを都合良く新しくするまで、使用される。プログラムロードカードメモリのヘッダセクションは、

以下のものを含む。即ち、カード識別番号、個人識別番号、プログラムロードカードとしてのカードの識別、セットにおけるプログラムロードカードの枚数、及びセットにおける特別カードの連続番号が含まれる。カードは、プログラムロードバージョンナンバーに関するデータ、リリースのデータ、アプリケーションインフォメーション、カードアドレスレンジデータ、及び各記録のためのソフトウェアプログラムをも含む。

ユーザーターミナルは、マイクロプロセッサ、好ましくは内部16ビット-外部8ビットのもの、約128Kバイトの消去可能プログラム可能リードオンリーメモリ(EPPROM)、及び約64Kバイトの不揮発性リード・ライトメモリを含む。マイクロプロセッサはユーザーターミナル機能をコントロールし、EPPROMは非需要者可変応用(アプリケーション)プログラム情報をストアする。不揮発性リード・ライトメモリは、全てのユーザーのための計算データとアプリケーションプログラムの顧客可変位置を記憶する。もちろん、ユ

ーザーターミナルは、バッテリーバックカレンダーチップ、スマートカードリード・ライトユニット、数字及び機能キーを有するキーボード、少なくとも2行で好ましくは4行の文字、数字式のディスプレイ、及び全ての接続された装置と連絡するためのインタフェースチップ及び回路を、含む。カードが挿入され、キーが押され、エラーが起こるなどすると、ユーザーターミナルは、オーディオフィードバックのための警笛装置を含む。

ユーザーターミナルメモリは、構成テーブル、各ユーザー用サマリートランザクションテーブル、ランニングサマリ-計算トータル、計算期間情報、ポステージアイテム値、ポステージメタデータ、及びターミナルステータス情報を含む。

システム構成テーブルは、ユーザーターミナル(ユーザー端末)に割り当てられたユーザーカード(使用者カード)の番号を識別し、各ユーザーごとにユーザー識別コード、カード通し番号、ユーザータイプ識別部およびオプションデパートメントナンバーを識別する識別部を含んでいる。

このシステム構成テーブルはまた、困別コード、ローカルプリンタ特性の識別部、プリンタレシート・オプションフラグ、料金メタおよび電子スケルタイプの識別部、並びにソフトウェアのバージョンナンバーをも含んでいる。

概略ユーザーターミナル・トランザクションテーブルは、各ユーザーごとに、現在の郵便料金印刷区分の間に印刷された郵便物の処理量および総料金を記憶する。

ユーザーターミナル・ランニングサマリ総勘定部は、計算期間中のすべてのユーザー勘定に対して使用した総郵便料金および総郵便個数を含んでいる。

ユーザーターミナル・計算期間および項目値情報は、計算期間の開始データ、計算期間終了データ、ナンバーおよびユーザーカードで照合されるべき郵便料金選択値を含んでいる。

ユーザーターミナルに記憶された郵便料金メタデータは、計算期間の始まりの時の郵便料金メタアセンディングレジスタ(ascending regist

er)の初期値、郵便物個数の初期カウント値、およびアセンディングレジスタの現在値を含んでいる。ユーザーターミナルステータス情報は、ユーザー識別番号エラーフラグ、アセンディングレジスタエラーフラグ、アセンディングレジスタ不一致レジスタ(discrepancy register)、および期間リセット量レジスタを含んでいる。

実際には、使用のために与えられるユーザーターミナル14および電子式郵便料金メタ12と共にユーザーに提供されるユーザーカードセットは、郵便料金メタ12を使用することを認可された加入者に交付される。郵便料金メタ12を使用するために、ユーザーはユーザーカード18をカードリードライトユニット16に挿入し、個人識別コードをユーザーターミナル14のキーボード34で入力する。ユーザーターミナル14は、リードライトユニット16に挿入されたスマートカードが郵便料金メタ12を有するユーザーを示しているかどうか、また、同様のオプション識別番号がキーボード34で入力されたかどうか、

を確認する。好ましくは、セキュリティを一層向上させるために、コンビネーションコードシステムが周知のやり方で用いられる。郵便料金メータのセキュリティの原理は、米特許第 4,829,871 号明細書の中に述べられている。スマートカードが郵便料金メータ 12 を有するユーザーに対して認可されているものであること、および適切な識別コードがキーボードから入力されたことがそれぞれ確認されると、ユーザーターミナル 14 は使用のために郵便料金メータ 12 を電子的に作動させる。正式に認可されたスマートカードが無い場合には、ユーザーターミナル 14 は郵便料金メータ 12 を電子的に不作為とする。

ユーザーターミナル 14 は郵便料金印刷トランザクションを下記のステップ (I)、(II)、(III)、(IV) によって制御する。

(I) 郵便料金メータをセットする郵便料金値をモニタする。

(II) カード保有者による使用のために十分なファンド(予納金)が認められていることを確認

ために料金メータの動作を電子的に許可する。ユーザーターミナル 14 に接続されたオプションローカルプリンタ 22 は郵便トランザクションの記録を提供することができる。ユーザートランザクションレシートの一例が第 4 図に示されている。図示のように、トランザクションレシートには、好ましくは、ユーザー識別番号 36、11 付 38、トランザクション開始時刻 40、トランザクション終了時刻 42、印刷された郵便料金選択値 44、印刷された合計の郵便料金 46、およびユーザーの予納金残高 48 が表示される。

各郵便料金印刷区分の冒頭および各トランザクションの後に、ユーザーターミナル 14 が料金メータ 12 からアセンディング料金メータレジスタの内容を受け取るようにするのがよい。ユーザーターミナルは、現在のアセンディング料金メータレジスタの内容が、当初のアセンディング料金メータレジスタの内容を使用郵便料金の合計に加えることによって決定される対応するユーザーターミナルの内容に一致することを確認する。期間リ

する。

(III) ユーザーターミナルおよびスマートカードメモリ、並びに必要なに応じて管理下にあるコンピュータメモリに対して所望の機能をチャージする。

(IV) 郵便料金メータを認可し、トランザクションを実行する。

オプションの電子式郵便料金スケール 24 がユーザーターミナル 14 に配分されるべき与えられた項目の要求される郵便料金値を転送することができ、また特定の勘定のために認可されたファンドの有効性がどこで確認されたか、ということも考慮される。料金メータ 24 からの郵便料金の値は、ユーザーターミナルディスプレイ 20 上に表示することができる。ユーザーターミナル 14 は、表示された郵便料金情報に対応する、郵便証紙への印刷が行われるべき旨をキーボード 34 上で単に確認するようにプログラムしておくことができる。このようなユーザーによる確認の後、ユーザーターミナルは対応する郵便証紙に印刷する

セットレジスタおよびアセンディングレジスタ不一致レジスタも同様である。たとえば通信リンク 32 の故意または過失による破断のために、正当な料金メータアセンディングレジスタの内容と計算されたユーザーターミナルアセンディングレジスタの内容との間に不一致が生じた場合、ユーザーターミナルは料金メータおよびユーザーカードをロックし、不正な郵便料金が印刷されたことをユーザーに知らせるようにすることができる。ユーザーターミナルは不一致に対してチャージすべき勘定の識別を要求し、管理者が介在するように呼び出しを行うことができる。管理者はターミナルをクリアし、アセンディングレジスタ不一致レジスタに不一致量を加える。期間リセットレジスタは当初の計算期間の終りに計算されなかった郵便料金残高を内容として持っている。すなわち、1 つまたはそれ以上のユーザーカードはタイムリにクリアするために戻してはならない。

郵便料金印刷区間中、郵便料金メータは郵便証紙に、料金メータ中のアセンディングレジスタお

よびデアセンディングレジスタに周知の方式に従って入力されたしかるべきデータを通常行われている方式に従って印刷する。さらに加えて、各郵便料金印刷業務中、郵便料金メータの、例えば印刷された郵便料金や項目量などの付用情報は、不揮発性のユーザーターミナルメモリに保存され、使用済み郵便料金の合計や郵便物量の値、ユーザーサマリトランザクションテーブル、さらには種々の項目値カウンタを逐次更新させることができる。郵便料金メータ使用情報はカードリードライトユニット16に挿入されたカード18にも転送される。このカードはユーザーカードトランザクションテーブル中の情報をソートし、照合し、記憶する。また、このカードはカードリードライトユニット16に郵便料金処理区分を通して転送し、処理された郵便物のすべての項目の郵便物の量および金額を記録させることができる。リードライトユニット16からカードを取り出すと、ユーザーターミナル14は料金メータ12を不動作とする。

28を含む独立ユニットの一部であり、当業者によって適切にプログラミングされたところによってカードリードライトユニット28に差し込まれたユーザーカード18から郵便料金メータ使用情報を受取るようにコンピュータおよびカードリードライトユニット28を作動させることができる。この実施例においては、例えば各計算期間の終りに郵便料金メータ使用情報をユーザーカードからカードリーダ28で読取ってコンピュータメモリに転送するために、すべてのユーザーカードが加入者から周期的に収集されるように考慮される。好ましくは、ユーザーカードは、郵便料金メータ使用情報がコンピュータ26に転送されたら次の計算期間を開始するために管理者によってクリアされる。

ユーザーターミナルまたはユーザーカードからコンピュータ26に転送された情報は、与えられた計算期間ごとに料金メータ12のすべての使用に対する計算の基になる。さらに好ましくは、コンピュータ26は種々のフォーマットで郵便料金

各ユーザーによる郵便料金メータ使用の十分詳細な内容は不揮発性ユーザーターミナルメモリに保存されているので、郵便料金メータ使用情報はユーザーターミナルからアクセスしてそれをディスプレイ上に表示させたり印刷させたりすることができる。第1図に示されている実施例においては、ユーザーターミナルメモリは管理人カードを使用する管理人によってアクセスし、ローカルプリンタ22のサマリレポートとして印刷することができる。

上記とは異なり、第2図に示されているように、管理コンピュータ26がユーザーターミナル14に直接接続されている第1の変形例の場合、管理人は郵便料金メータ使用情報をユーザーターミナルからコンピュータメモリにダウンロードし、その後、計算レポートを発生してモニタ50に表示させたり、コンピュータプリンタ30によって印刷させたりすることができる。

第3図に示されている第2の変形例では、管理コンピュータ26はカードリードライトユニット

メータ使用計算情報を記憶し、表示し、あるいは印刷するようにプログラムされる。限定の意味を持たない1つの例として、所定の加入者に対する郵便料金メータ使用計算情報を表示し、あるいは印刷するための3つの計算フォーマットが第5図ないし第7図に示されている。これらの例においてはそれぞれ、加入者は仮想の「デパート123クレジットコントロール」として示されている。ここで理解すべきことは、第1図に示されているユーザーターミナルシステムによって発生されるのと実質的に同一の計算レポートが発行される、ということである。

第5図に示されているように、計算レポートは計算期間中に加入者によって行われた郵便料金計算トランザクションの種類や量を示すように発行することができる。符号52で示すように、例えば、仮想の加入者「デパート123クレジットコントロール」の識別が行われる。計算期間54、ここでは「1896年10月」が与えられ、行54、58、60はそれぞれ印刷された郵便料金

項目の各タイプに対する印刷値、郵便量、および金額を識別する。「印刷値」と表示されている行56には、モニターされた郵便料金の各種額の単価が表示される。行58には、行56に表示された項目タイプに対応する項目ごとの郵便量が表示される。行60には、各タイプごとに印刷された金額が表示される。図示のごとく、行58および60の下段には、郵便量および金額の合計値62が表示される。

第2実施例の会計報告表が、第6図に示されている。この実施例では、一日の会計活動の概要が述べられている。欄64、66、68は、特定の会計期間、ここでは1986年10月における仮定の第123会計部が記録した郵便料金項目について、日付、数量、合計金額をそれぞれ示している。この図における配列は、日付に基づいて情報を蓄積するために利用者端末14（ユーザ端末）内に設けられる時計及び／又はカード18の利用している。欄64に記載された任意の日付につき、記録されるべき郵便料金項目の合計数量及びそれらの合計金

に相当する他の郵便料金項目の類型を取締めた数量が示されている。欄80は、欄72に取上げられた各日付に記録された全ての郵便料金の合計金額を表にしたものである。ここで再び欄70には、この会計期間における合計数量とドルによる合計金額とが示されている。列82に示されるように、コンピュータが各日付の数量を累積して1年間の郵便料金の合計数量及び合計金額の記録を累積して得られるようにプログラムすることも可能である。このコンピュータのメモリ内に蓄積される先行する期間の報告に基づいた日毎の表により1年間の合計をプログラムすることは、この発明の技術的範囲内のことである。

勿論、前述した図面に示された郵便料金項目の金額等についても、所望により上記のようにコンピュータによるプログラム化を企図しうる。また、他の会計報告の形式についても、例えば全ての会計部による郵便料金メータの取扱いに関する月末又は年末の会計報告について用いることは、好ましくかつ有益なことである。

額が、それぞれ欄66、68に示されている。勿論、この会計期間の合計は、列70上に示されるように、得ることができる。

ここで、第7図により、この発明についての第3実施例の会計報告表を示す。より分かり易いこの報告書の形式は、この会計期間内における任意の日付に記録される特定の郵便料金項目の数量を含むように、この期間に関する全ての郵便料金メータの取扱い方の日毎の概要が分るようになっている。それに加えて、コンピュータ26のメモリをより大容量化することにより、前の会計期間からの日毎の取扱い情報を累積させて年単位の情報を生成するように実用化できる。再び第7図に戻ると、ここには例えば1986年の10月の会計年度における仮定した第123会計部の取扱い量が示されている。欄72には、郵便料金メータが使用されたそれぞれの日付が、表示されている。欄74及び76には、欄72の相当する日付に記録された特定の郵便料金項目の収益金額の数量が示されている。欄78は、その日付に記録された郵便料金の残りの金額

次に、第8図Aないし第8図Dに示したフローチャートにより、利用者端末14用の制御において適切な決定を行うためのプロセスについて説明する。便宜上、第8図Aないし第8図Dに示したフローチャートにおいては、郵便料金メータ12は上昇的な部分加算レジスタを有し、利用者カード18は予定量レジスタ、借入限度レジスタ及び会計期間終了レジスタのそれぞれを有し、さらに、利用者端末（以下、UT）14はUT上昇レジスタ、UT部分加算レジスタ、利用者（使用者）識別（以下、利用者ID）郵便料金支払及び部分加算レジスタ、郵便料金支払集計レジスタ、部分加算集計レジスタ、初期メータ上昇レジスタ、初期メータ部分加算レジスタ及びレジスタ値連続上昇用レジスタのそれぞれを有している。簡略化して説明すると、このフローチャートは予定量及び借入限度額の管理を行う管理者のカードと利用者（使用者）カードとのみを取扱う装置にその適用を仮定している。

第8図Aにおいて、ステップ84及び86において、

利用者（ユーザ）端末は電源を投与され、そして利用者端末自己テストのチェックが行われる。そして、利用者端末は相当するメータの値に対する利用者端末部分加算及び上昇レジスタを点検し、メータを切り、そして郵便料金の不足金額を設定する。その後、利用者端末は「カードを挿入せよ」というメッセージを表示し、カードが挿入されるまで待機する（ステップ90）。

カードが挿入されると、利用者端末はステップ92により利用者識別番号、予定量及び利用者個人識別フラグ等のカードデータを読取ってこれを記憶する。ステップ94の決定ブロックにおいて、カードの識別が為されたか否かを決定する。もし、カードの識別がなされていない場合には、「カード識別無効」のメッセージが表示され（ステップ96）、利用者端末はカードが引抜かれるのを待ち（ステップ98）、その上で、利用者端末は第8図Aに示されるフローチャートの点Aに戻る。しかしながら、適切な名のカードが挿入されたことが識別された場合には、利用者端末はステップ100

において、管理者又は利用者カードの何れが、カード読取り番込み装置内に配置されたかを決定する。配置されたカードが、管理者カードであった場合、第8図Dに示されるように、利用者端末は直接に管理者ルーチンに移行する。

他方、利用者カードがカード読取り番込み装置内に挿入された場合には、利用者端末は個人識別番号（「PIN」）フラグを読取ることにより、個人識別番号が求められているか否かを決定する（ステップ102）。もし、PINが求められているならば、利用者は利用者端末のキーボードに入力されたPINを読取って、カードにPINを送り（ステップ104）、利用者はPINが正確であることを点検する（ステップ106）。カード及び利用者端末は有効なPINを登録するために、3つの試みを行うことができる。この3つの試みの後に有効なPINが登録されなかった場合には、「カードがロックされている」というエラーメッセージが端末の表示手段に送信され、これによって利用者端末は「PIN識別エラーのカードがロ

ックされている」旨のメッセージを表示して、カード読取り番込み装置からロックされたカードが抜取られるまで待機する（ステップ108、110、112、114を参照）。カードが抜取られた後は、利用者端末は第8図Aのフローチャートの点Aに戻る。

PIN識別が求められていないか、又はPIN符合が見出されない場合には、利用者端末は、予定金額が利用者郵便料金の支払金額よりも大きいかなかを決定する（ステップ116）。もし、予定金額が支払い金額に至っていない場合には、利用者端末は借入限度が利用者の郵便料金の支払金額を超えているかなかを決定する（ステップ118）。利用者（使用者：ユーザ）により支払われた郵便料金の金額が借入限度を超過してはいないが予定金額は超過している場合には、利用者端末は「予定金額を超過した」旨のメッセージを表示するが、他方、メータの使用を禁ずるようなことはない（ステップ120）。借入限度額にまで達した場合には利用者端末は、「借入限度額を超過した」旨

のメッセージを表示し、この借入限度額超過メッセージをカードに送り、「カードを抜取る」旨のメッセージを表示し、カードが抜取られるまで待機する（ステップ118、122、124、126、114を参照）。

もし、借入限度を既に超過してしまっていたならば、次に利用者端末はカード計算期間がそれ以後も続くかなかを決定する。ここで、第8図Bを参照すると、もしカードが継続する計算期間には適合していないならば、利用者端末は「計算期間は終了した」旨のメッセージを表示し、カードが抜取られるまで待機する（ステップ128、130、132参照）。カードが抜取られた後、利用者端末は第8図Aの点Aに戻ることになる。ここでは図示説明を省略したが、多数の他の状況もまた図示説明し得るであろう。例示説明した限りでは、利用者端末は1日の計算時間内にカードがその1日として認定された期間内に利用され続けていたかなかを決定するフラグのみをテストすることができることとなる。

カード計算期間が継続する場合には、利用者端末はメータを使用可能な状態とし、利用者用主要メニュー及びメータに表示された郵便料金の連続的な計算設定を表示する（ステップ128, 134, 136 参照）。そして、利用者端末はキーボードを読取り、郵便料金の記録を行うこと又は種の機能を報告することが行われるべきであるか否かを決定する（ステップ138, 14参照）。もしこの報告がされるべきであるのなら、利用者端末は郵便料金メータの動作を停止させ、作成されるべき報告の他の類型のメニューを表示する。利用者用の報告書の形式は番号に基づいて選択されてその報告が表示又は記録され、利用者が主要メニューに戻ることを希望するか否かを利用者端末は問合わせる（ステップ142, 144, 148, 148, 150 参照）。利用者が希望しないならば、利用者端末は報告書メニュー表示に復帰することとなる（ステップ144 参照）。他方、利用者端末が主要メニュー表示に復帰した場合（ステップ136）には、点Bに示される流れの経路をとる。容易に認識することがで

きるように、添付されている図面は利用者カードを携帯する者による計算情報の表示及び記録を示している。勿論、この発明の適用される可能性は管理者用のカードに限定されるべき事項、又は利用者用及び管理者用の双方のカードに分担されるべき事項の何れの場合もある。例えば、利用者は利用者情報のみの記録を行うことができるようにし、管理者は全ての利用者に適合する情報を全て記録することができるように構成してもよい。

再びステップ140の説明に戻り、郵便料金が記録されるべきであるならば、利用者端末は郵便料金メニューを表示し、キーボード及びメータの双方を調べ、メータが既に無料扱いとなっていないか否かを問合わせ、又は、新しいメータの数値が既に設定されるべきであったか或いは設定されるべきであるか否かを問合わせる（ステップ152, 154, 156）。新しい数値が設定されている場合は、利用者端末はキーボード及びメータを入念に調べ、メータが無料扱いとなっていないか否かを問合わせる（ステップ158, 154, 156）。一旦、

メータが無料扱いとなっているならば、利用者端末は支払われる郵便料金の利用者用IDを最新のものにし、そのカードについての郵便料金の金額を送信し、さらに利用者端末の表示装置上に郵便料金の支払い報告を表示する（ステップ160, 162, 164 参照）。

次に、第8図Cに示すように、利用者端末は利用者により支払われる郵便料金がその利用者の借入限度額以下であるか否かを決定する（ステップ166）。料金が借入限度額以下でない場合には、「借入限度を超過している」旨のメッセージを表示するために第8図Aに示す点C（ステップ122）に戻り、カードが引抜かれるまで待機する。

もしその利用者の借入限度が超過されていないとすれば、利用者端末は一時的にキーボード、メータ及びカード読取り機を入念に調査し、利用者が郵便料金メニューの表示を希望しているか否かを問合わせる（ステップ168, 170）。希望している場合には、第8図Bのフローチャートの点Dまでメータの動作の流れは戻ることになる（ステッ

プ152）。もしその表示を希望していない場合には、利用者端末はメータが既に無料化されているか否かを決定し（ステップ172）、そしてメータが無料化されているのであるならば、動作の流れは第8図Bのフローチャートの点Eまで戻ることになり（ステップ180）、利用者端末及びカード読取り器に記録されている数値は最新のものに改められることになる。もしメータが無料化されていない場合には、利用者端末は新たな数値が設定されたか否かを判断し（ステップ174）、新たな数値が設定された場合には、第8図Bに示されるフローチャートの点Fまで動作は戻ることになる（ステップ158）。もし、新たな数値が設定されていないならば、利用者端末は利用者が主要メニューを見たいか否かを問合わせ（ステップ176）、もし利用者がこれを見たいのなら、第8図Bのフローチャート点Bまで動作が戻ることになる（ステップ136）。主要メニューが表示されない場合には、利用者端末はカード読取り器読み装置内のカードの有無に従った信号をテストする（ス

ステップ178) ことになる。カードが依然として存在している場合には、利用者端末はキーボード、メータ及びカード読取り装置を入念に調査するところまで動作を復帰させ、利用者から更に指示が出されるまで待機する。もしカードが引抜かれた場合には利用者端末は第8図Aのフローチャートの点Aまでその動作の流れを戻すことになる(ステップ88)。

管理者用のカードがカード読取り書込み装置内に既に挿入されている場合(第8図Aのステップ100)には、利用者端末は第8図Dのフローチャートに示されているようなルーチンを実行する。同図に示されているように、利用者端末は管理者メニューを表示し、入力された指示のためにキーボード及びカード読取り装置を入念に調査する(ステップ180,182)。一旦管理者用の機能が選択されたならば、利用者端末は予め設定された時間内にカード読取り書込み装置内に既にカードが挿入されていたかを決定するためにカード存在信号をテストする(ステップ184)。もし既にカー

ドが挿入されていたならば、管理者機能が実行される(ステップ186)、管理者メニューを表示するように利用者端末の動作は戻ることになる(ステップ180)。以上の説明は単なる一例に過ぎず、最新の数値を得るのに利用者カードがカード読取り書込み装置内への挿入を必要とするために、選択された管理者機能が利用者の識別番号をリセットするように構成してもよい。カードが適切な時期に挿入されていない場合には、利用者端末は第8図Aに示されるフローチャートの点Aまで戻されるであろう(ステップ88)。勿論、管理者側の機能は計算報告を表示したり記録したりする機能も含んでいる。

第8図Aないし第8図Dを用いた上述の説明は、この発明の基本的な原理を説明しようとするものであり、この発明はこの基本原理に限定されるものではない。容易に認識され得るように、前述したフローチャートの特定のステップから考えられる構成の変形又は特定のステップへの構成の付加は、この明細書に明らかに開示され、かつ、企図

された多く実施例及び変形例に調和してなされるであろう。

このように、この発明は多方面の部門を有する郵便料金計算システムを提供するものである。この発明に係るシステムは、この技術分野に既に存在している電子郵便料金メータに遡って有利に適用し得るものである。事実、メータの構造として丸天井がいぜんとして残されているようなものや補足的な計算システムに対して外部的な電気的な接続手段により接続されているようなものでも、この発明のシステムを用いることにより既存の郵便料金メータに首尾一貫して適用することができ、既存のメータに矛盾なく調和させることができる。勿論、将来的には、メータと制御ユニットとカード読取り書込みユニットとを1つの統合されたメータとして構成することも企図され得ることである。しかしながら丸天井や郵便料金記録機能がメータの構成として残され、かつ、これらが従来の様式の中に再装備されることもあるので、制御ユニットやカード読取り書込みユニットをメ

ータの中に統合することは、依然として既存の郵便の規制に従うべきである。

これに加えて、管理的なコンピュータを含む好適な実施例により、カード及び利用者端末を備えた計算システムが達成しようとする目的以上に大規模な計算を可能にするし、また作成可能な以上に応用をきかせた計算報告書の類型を加えることも可能となる。

前述していない範囲の事項についても、より広い適用局面においてこの発明がこの明細書で説明し図示した特定の実施例に限定されないことは理解されるであろう。しかし、この発明の特許請求の範囲内に属し、しかもこの発明の基本原則を超えず、かつ、この発明の主な有利点を犠牲にしない限り、上述された実施例に基づいてこの発明を新たに発展させることは自由である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による郵便料金メータ計算システムの略ブロック線図、第2図はユーザ端子に接

統される管理用コンピュータシステムを有する本発明による郵便料金メータ計算システムの第1変型実施例ブロック線図、第3図は口立式管理用コンピュータシステムを有する本発明による郵便料金メータ計算システムの第2変型実施例の略ブロック線図、第4図は使用名トランザクションレセプトの例、第5図は郵便料金計算レポートの第1例、第6図は郵便料金計算レポートの第2例、第7図は郵便料金計算レポートの第3例、第8Aないし8D図は本発明による郵便料金計算システムの1つの可能なユーザ端子意志決定プロセスを説明するフローチャートである。

出願人代理人 佐藤 一 雄

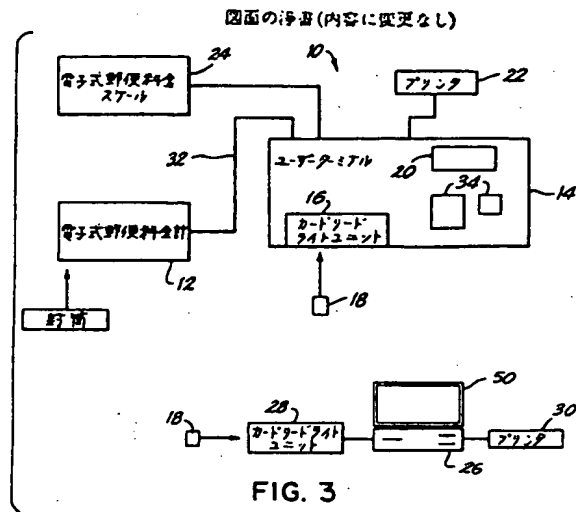


FIG. 3

36—ユーザ識別番号ID: _____
 38—日付: _____
 40—開始時刻: _____
 44—郵便料金運込値
 0.22
 0.53
 0.17
 ……
 42—終了時刻: _____
 46—合計金額: _____
 48—予納金残高: _____

FIG. 4

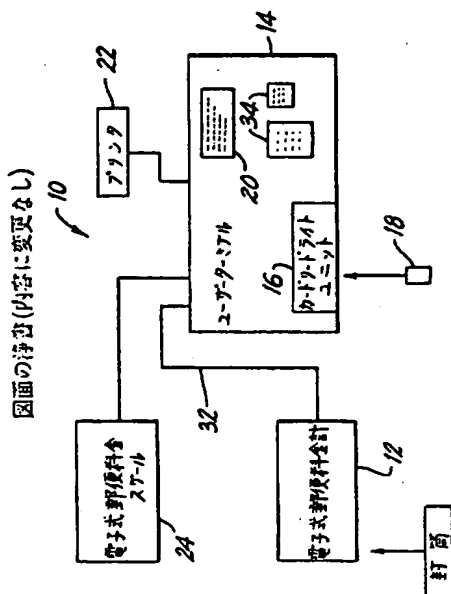


FIG. 1

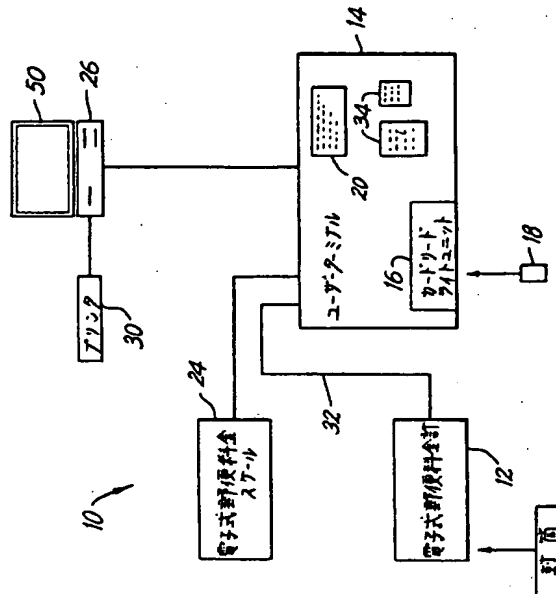


FIG. 2

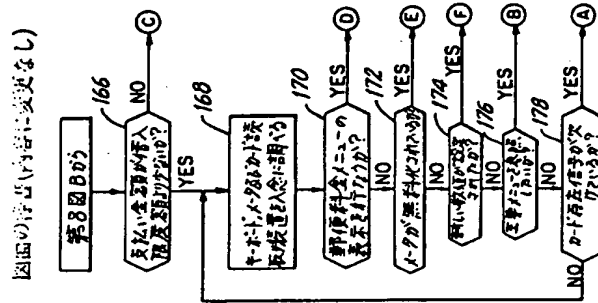


FIG. 8C

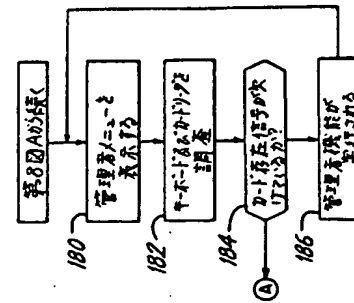


FIG. 8D

第1頁の続き

- ⑦発明者 ジョセフ、エル、カー
 ジウロ
- ⑦発明者 ロバート、ダースト
- ⑦発明者 ウオイチエツク、エ
 ム、クロンスニー

アメリカ合衆国コネチカット州、トラムブル、メイン、ス
 トリート、5418

アメリカ合衆国コネチカット州、モンロー、シエルトン、
 ロード、212

アメリカ合衆国コネチカット州、ミルフオード、リンウツ
 ド、ストリート、81

手 続 補 正 書 (方式)

平成 1 年 6 月 12 日

特許庁長官 吉 田 文 毅 殿



1 事件の表示

平成 1 年特許願第 29580 号

2 発明の名称

郵便料金計算システム

3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

ビットニー、ボウズ、インコーポレーテッド

4 代理人 (郵便番号 100)

東京都千代田区丸の内三丁目2番3号
「電話東京 (211)2321 大代表」

6428 弁理士 佐 藤 一



5 補正命令の日付

発送日 平成 1 年 5 月 30 日

6 補正の対象

明細書及び図面

7 補正の内容

明細書及び図面 (第 1 ~ 5、8 C、8 D
図) の浄書 (内容に変更なし)

方式
審査

